

Manuel d'installation & d'entretien
Système bus de terrain - Unité SI
Type 56-EX600-SDN1A / 56-EX600-SDN2A



II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC ≤ Ta ≤ 50 ºC
II 3D tD A22 IP67 T77 ºC X

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements.
Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel avec les notes de "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont très importantes pour la sécurité et doivent être appliquées en plus des Normes Internationales (ISO/IEC), des Normes Industrielles Japonaises (JIS) et de toutes autres réglementations de sécurité.

⚠ **Précaution**	PRÉCAUTION indique un risque de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	ATTENTION indique un risque de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	DANGER indique un risque de niveau élevé qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Ce produit est un équipement de classe A destiné à être utilisé dans un milieu industriel.
Des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique de l'appareil dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations opérées ou émises.

⚠ Attention

- **Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ni réparer l'appareil.**
  Des blessures ou des dysfonctionnements pourraient en résulter.
- **Ne pas utiliser le produit en dehors des plages spécifiées.**
  N'utilisez pas de produits inflammables ou toxiques.
  Vous pourriez provoquer un incendie, une panne ou endommager le produit.
  Vérifiez les spécifications avant l'utilisation.
- **Ne pas utiliser dans une atmosphère avec des gaz inflammables ou explosifs.**
  Vous pourriez provoquer un incendie ou une explosion.
  Ce produit n'est pas anti-déflagrant.
- **Si vous utilisez le produit dans un circuit fermé :**
  •Faites en sorte de disposer d'un double système de blocage, par exemple un système mécanique.
  •Vérifiez le produit régulièrement pour contrôler son bon fonctionnement.
  Vous éviterez ainsi des pannes et des accidents éventuels.
- **Les consignes suivantes doivent être suivies lors de l'entretien :**
  •Vérifiez que l'alimentation est coupée.
  •Coupez l'alimentation d'air, vidangez la pression résiduelle puis vérifiez que l'air est bien déchargé avant de réaliser une opération d'entretien.
  Dans le cas contraire, vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.

⚠ Précaution

- **Lors de la manipulation, de l'assemblage et du remplacement de l'unité :**
  •Évitez de toucher toute partie métallique des connecteurs pour la connexion des unités.
  •Lorsque vous assemblez des unités, prenez garde à ce que vos doigts ne se prennent pas entre les unités. Vous risqueriez de vous blesser.
  •Lorsque vous démontez les unités, prenez garde à éviter une force excessive.
  Les pièces de connexion de l'unité sont scellées fermement par des joints.

Consignes de sécurité (suite)

⚠ Précaution (suite)

- **Lorsque l'entretien est terminé, faites les tests de fonctionnement appropriés.**
  Arrêtez l'opération si l'équipement ne fonctionne pas correctement.
  La sécurité ne peut pas être assurée en cas d'erreur.
- **Veuillez disposer un branchement à la masse pour assurer la sécurité et la résistance au bruit du système bus de terrain.**
  Une connexion à la masse doit être prévue à côté du produit à l'aide d'un câble court.

Description des indications ATEX

II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC ≤ Ta ≤ 50 ºC
II 3D tD A22 IP67 T77 ºC X

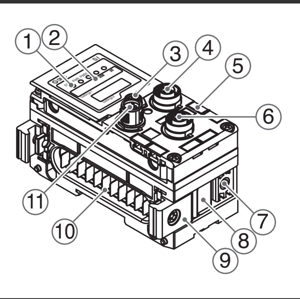
Groupe d'équipement II	tD - Protégé par des boîtiers
Catégorie 3	A22 - Pour zone 22
Milieu gazeux (G) et poussiéreux (D)	IP67 - Structure de protection
Ex - Application des standards européens	Ta - Température d'utilisation
nA - Appareils anti-étincelles	T77 ºC - Température de surface maxi
II - Pour tous types de gaz	X - Application de conditions spéciales, voir instructions
T4 - Classement de la température	

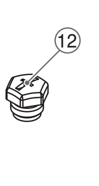
○**Conditions spéciales**

L'interface doit être utilisée dans la plage des caractéristiques ci-dessous et du catalogue du produit.
Si elle porte l'indication X, des conditions spéciales s'appliquent :

1. Protégez l'interface contre les sources de chaleur capables de dégager des températures de surfaces plus élevées que celles indiquées dans la classification des températures.
2. Tenez l'interface et câbles à l'abri des impacts et des dommages mécaniques en utilisant une protection conforme ATEX.
3. Tenez l'interface à l'abri des rayons du soleil ou des UV en utilisant un couvercle de protection adapté.
4. Ne débranchez pas les connecteurs M12 avant d'avoir coupé l'alimentation.
5. Utilisez des connecteurs M12 approuvés ATEX et uniquement des câbles blindés pour faire la liaison à la terre.
6. Utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer le corps de l'interface et éviter les décharges d'électricité statique.

Détails des parties





N°	Description	Fonction
1	LED d'affichage d'état	Affiche le statut de l'unité.
2	Protection d'affichage	Ouvrez pour accéder aux réglages de l'interrup.
3	Vis de la protection d'affichage	Vissez pour ouvrir la protection d'affichage.
4	Connecteur (BUS OUT)	Connecteur de bus sortant.
5	Rainure de l'indicateur	Rainure pour marqueur d'identification.
6	Connecteur (PCI)	Connecteur pour terminal portatif.
7	Orif. montage plaque distributeur	Orifices fixation plaque distributeur.
8	Rainure montage plaque distrib.	Rainure montage plaque distributeur.
9	Fixations pour accouplement	Fixation pour unités adjacentes.
10	Connecteur de l'unité (embrochable)	Connecteur pour signaux et alimentation aux unités adjacentes.
11	Connecteur (BUS IN)	Connecteur de bus entrant.
12	Bouchon de fermeture (2 pcs.)	Fixé aux connecteurs non utilisés. (BUS OUT et PCI)

Montage

○**Assemblage de l'unité en embase**

(1) Connectez l'unité à la plaque terminale.
Des unités E/S Tout ou Rien et analogiques peuvent être connectées dans n'importe quel ordre.
Serrez les fixations pour accouplement d'un couple de 1.5 à 1.6 Nm.

(2) Ajoutez plus d'unités E/S.
Jusqu'à 10 modules (interface comprise) peuvent être connectées à une embase.

(3) Connexion de l'interface.
Après avoir connecté les unités E/S, connectez l'interface.
Référez-vous à la méthode indiquée ci-dessus en (1), (2).

(4) Montage de la plaque du distributeur.
Montez la plaque du distributeur (EX600-ZMV) à l'embase du distributeur à l'aide des vis de blocage du distributeur. (M3x8)
Appliquez un couple de serrage de 0.6 à 0.7 Nm aux vis.

Plaque du distributeur (EX600-ZMV□)

(5) Connectez l'interface à l'embase de distributeur.
Insérez la plaque du distributeur sur la rainure de montage de la plaque située sur le côté de l'interface.
Maintenez en place à l'aide des vis de la plaque du distributeur (M4x6) fournie, pour un couple de 0.7 à 0.8 Nm.

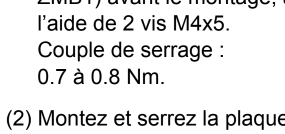


Montage et installation

■Installation

•Montage direct

(1) Lorsque vous reliez six modules au moins, fixez la partie médiane de l'unité EX600 entière avec une entretoise de renfort (EX600-ZMB1) avant le montage, à l'aide de 2 vis M4x5.
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.



Entretoise de renfort intermédiaire (EX600-ZMB1)

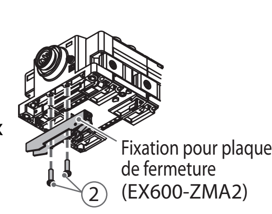
(2) Montez et serrez la plaque terminale à une extrémité de l'unité. (M4)
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.
Fixez la plaque finale au côté distributeur en vous référant au manuel de l'utilisateur de l'embase de distributeur correspondante.

• Montage sur rail DIN
(Non disponible pour les distributeurs de série SY.
Reportez-vous au catalogue SY.)

(1) Lorsque vous reliez six modules au moins, fixez la partie médiane de l'unité EX600 entière avec une entretoise de renfort (EX600-ZMB2) avant le montage à l'aide de 2 vis M4x6.
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.

Entretoise de renfort intermédiaire (EX600-ZMB2)

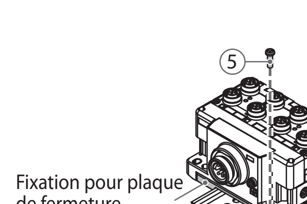
(2) Montez le support de la plaque terminale (EX600-ZMA2) à la plaque terminale de l'extrémité opposée aux distributeurs à l'aide de 2 vis M4x14.
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.



Montage et installation (suite)

(3) Accrochez la rainure de montage sur le rail DIN.

(4) Appuyez sur l'embase en vous servant de son côté accroché au rail DIN comme point d'appui jusqu'à ce que l'embase soit verrouillée.



(5) Maintenez en place l'embase en serrant les vis de fixation du rail DIN du EX600-ZMA2. (M4x20)
Couple de serrage : 0.7 à 0.8 Nm.
Le couple de serrage du côté du distributeur dépend du type de distributeur.
Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'embase de distributeur correspondante.

Fixation pour plaque de fermeture (EX600-ZMA2)

■Câblage

•Connectez le câble M12.
La méthode de connexion du M12 SPEEDCON est détaillée ci-dessous.

(1) Alignez la marque B sur le support métallique du connecteur de câble (mâle/femelle) à la marque A.

(2) Alignez à la marque C sur l'interface et insérez le connecteur verticalement.
Si elles ne sont pas alignées, le connecteur ne peut pas être correctement inséré.

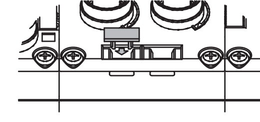
(3) Lorsque la partie repérée B effectue une rotation de 180 degrés (1/2 tour), le câblage est achevé. Confirmez que la connexion est bien serrée. Si elle est tournée trop loin, il sera difficile d'extraire le connecteur.

(1)	(2)	(3)
Marque A Marque B Marque C sur l'unité		

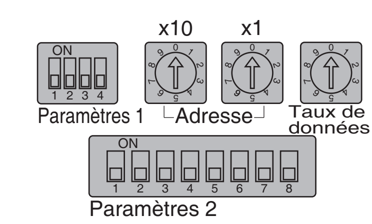
• Attribution des broches du connecteur

Configuration		Nombre de broches	Nom du signal
BUS IN	BUS OUT		
		1	DRAIN
		2	V*
		3	V-
		4	CAN_H
		5	CAN_L

• Marqueur d'identification
Le nom de signal des modules d'entrées/sorties et l'adresse de l'interface peuvent être inscrits sur le marqueur et peuvent être installés sur chaque unité.
Montez le marqueur (EX600-ZT1) dans la rainure du marqueur comme requis.



Paramétrage et réglage



•Sélecteur de réglage d'adresse

Adresse X10	Adresse X1	Adresse du nœud
0	0	0 (réglage par défaut)
0	1	1
:	:	:
6	3	63
6	4	PGM *
:	:	
9	9	

•Détecteur de réglage de taux de données

Taux de données	Vitesse de communication
0	125 kbps (réglage par défaut)
1	250 kbps
2	500 kbps
3	PGM *
:	
9	

*: PGM permet le paramétrage via le réseau.

•Sélecteur V_SEL : Le nombre de sorties (taille) occupées par l'interface est sélectionné.

Paramétr. 1		Contenu	Taille de données de sortie de l'unité SI
1	2		
OFF	OFF	Nombre de distributeurs = 32 sorties	4 octets (réglage par défaut)
OFF	ON	Nombre de distributeurs = 24 sorties	3 octets
ON	OFF	Nombre de distributeurs = 16 sorties	2 octets
ON	ON	Nombre de distributeurs = 8 sorties	1 octet

•Détecteur de diagnostic : Affecte les données de diagnostic aux données d'entrée

Paramétr. 2		Mode	Contenu	Taille de diagnostic réglée pour l'entrée
1	2			
OFF	OFF	0	Données d'entrée uniquement (Réglage par défaut)	0 octet
OFF	ON	1	Données d'entrée + Diagnostic de système	4 octets
ON	OFF	2	Données d'entrée + Diagnostic de système + Diagnostic d'unité (jusqu'à 10 unités)	6 octets

•Sélecteur HOLD/CLEAR : Règle l'état de sortie lorsque le bus de terrain présente une erreur de communication ou est en état de veille.

Paramétr. 2	Contenu
3	
OFF	Sortie éteinte. (Réglage par défaut)
ON	Maintient la sortie.

•Détecteur H/W : Sélectionnez la méthode de sélection de l'adresse de bus de terrain et le taux de données.

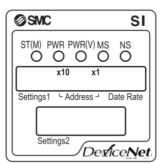
Paramétr. 2	Contenu
4	
OFF	Adresse et taux de données sont réglés par le détecteur de l'interface unit. (Matériel) (réglage par défaut)
ON	Adresse et taux de données sont réglés via PLC. (logiciel) *

*: Afin de paramétrer le logiciel via le réseau, réglez l'adresse ou le détecteur de taux de données sur PGM.

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur le paramétrage et les réglages.

Affichage LED

Le LED d'affichage d'état affiche l'état d'alimentation et de communication.



Affichage	Contenu
ST(M)	Affiche l'état de diagnostic de l'unité.
PWR	Affiche l'état d'alimentation de l'interface et les entrées.
PWR (V)	Affiche l'état de la tension d'alimentation des sorties.
SF	Indique une erreur système.
BF	Indique une erreur de bus.

•État commun de l'unité SI

Affichage LED	Contenu
OFF.	L'alimentation de l'interface et des entrées est éteinte.
Les LED verts sont allumés.	L'interface est en fonctionnement normal.
LED rouge ST(M) LED allumé.	Problème électronique sur l'interface.
LED rouge PWR allumé.	Problème sur l'alimentation de l'interface et des entrées.
LED rouge PWR(V) allumé.	Problème sur l'alimentation des sorties.
LED vert ST(M) clignotant.	Une interface différente de celle présente a été détectée.
LED rouge ST(M) clignotant.	L'une des conditions suivantes : •Le compteur ON/OFF du distributeur a dépassé la valeur réglée. •Le distributeur est court-circuité ou déconnecté.
Le LED rouge/vert ST(M) clignote de manière alternée.	L'une des conditions suivantes : •Une erreur de connexion entre les unités s'est produite. •Une erreur de mémoire de configuration s'est produite.

Affichage LED (suite)

•DeviceNet™ état

Affichage LED	Contenu
OFF.	L'alimentation de l'interface et des entrées est éteinte.
LED vert MS activé.	L'une des conditions suivantes : •Vérification de l'adresse de nœuds. •Erreur de communication.
LED vert MS et NS sont tous les deux activés.	Communication normale.
LED vert MS activé et LED vert NS clignotant.	Connexion non établie.
LED rouge MS activé.	Panne de composant à l'intérieur de l'interface.
LED vert MS activé et LED rouge NS activé.	Erreur fatale de communication.
LED vert MS activé et LED rouge NS clignotant.	Erreur mineure de communication.
Le LED rouge/vert MS clignote de manière alternée. Puis, le LED rouge/vert NS clignote de manière alternée.	Test d'auto-diagnostics effectué lorsque l'alimentation est d'abord fournie.

Entretien

•L'entretien devrait être réalisé conformément aux consignes de sécurité.
•Effectuer un entretien et des inspections réguliers.
Il y a un risque de dysfonctionnement imprévu.
•N'utilisez pas de solvents tels que le benzène, un diluant, etc. pour nettoyer chaque unité.
Cela peut endommager la surface du corps et effacer les marques de celui-ci.
Utilisez un chiffon doux pour enlever les taches.
Pour les taches importantes, utilisez un chiffon imbibé de détergent dilué neutre et complètement essoré, puis essuyez les taches à nouveau à l'aide d'un chiffon sec.

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur l'entretien.

Dépannage

Reportez-vous à l'affichage LED. Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les pannes.

Caractéristiques

Alim.	Interface et entrées	24 VDC, 2 A
	Sorties	24 VDC, 2 A
Charge connectée		24 VDC 1.5 W (SMC) Électrodistributeur avec LED et protection de circuit
Plage de température de travail		-10 à 50 °C (Caractéristique max. de la température de l'air ambiant : 50 °C)
Plage de température de stockage		-20 à 60 °C
Classification ATEX		II 3G Ex nA II T4 X -10 ºC ≤ Ta ≤ 50 ºC II 3D tD A22 IP67 T77 ºC X
Degré de pollution		Pour une utilisation dans des environnements à pollution de degré 2
Résistance aux vibrations		10 à 57 Hz : amplitude constante 0.75 mm p-p 57 à 150 Hz : accélération constante 49 m/s^2 pendant 2 heures chacune dans les sens X, Y et Z respectivement (désactivé)
Résistance aux chocs		147 m/s^2 3 fois dans chaque sens de X, Y et Z respectivement (désactivé)

Reportez-vous au catalogue de produits ou au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les caractéristiques de produit.

Mise en service

•Réglage des paramètres
•Configuration du matériel (fichier EDS)
•Carte E/S
•Objet DeviceNet™

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur ces paramétrages.

Diagnostics

Reportez-vous au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les diagnostics.

Profil avec dimensions

Reportez-vous au catalogue de produits ou au site web SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir plus de détails sur les dimensions du profil.

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280-0	LETTONIE	(371) 781 77 00
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	LITUANIE	(370) 5 264 8126
BULGARIE	(359) 2 974 4492	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
DANEMARK	(45) 7025 2900	POLOGNE	(48) 22 211 9600
ESTONIE	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	ROUMANIE	(40) 21 320 5111
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
GRÈCE	(30) 210 271 7265	ESPAGNE	(34) 945 184 100
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUÈDE	(46) 8 603 1200
IRLANDE	(353) 1 403 9000	SUISSE	(41) 52 396 3131
ITALIE	(39) 02 92711	ROYAUME UNI	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)